

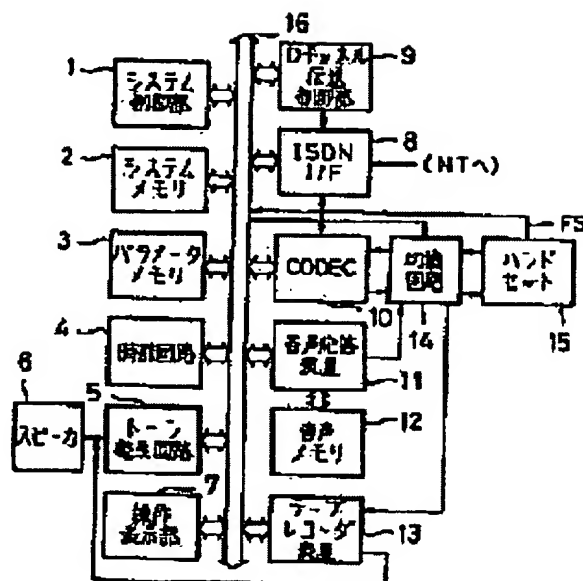
## ISDN TELEPHONE SYSTEM

**Patent number:** JP5236074  
**Publication date:** 1993-09-10  
**Inventor:** OZEKI SHINICHIRO  
**Applicant:** RICOH CO LTD  
**Classification:**  
 - international: H04M1/00; H04M1/56; H04M3/42  
 - european:  
**Application number:** JP19920072098 19920224  
**Priority number(s):**

### Abstract of JP5236074

**PURPOSE:** To appropriately deal with an international incoming call by displaying information on the name of a country at calling detection time.

**CONSTITUTION:** When an international incoming call comes in a case where a user sets an international automatic answering telephone set mode, the date at the originating terminal side is displayed so as to make a response to the user of the terminal originating an automatic answering incoming response message in the language corresponding to the set default country ID. Then, the message of the originating call user is recorded on a recorder 13. Thus, the increase in charging of the originating terminal due to the increase in duration of a call over the conversation with unfamiliar foreign language can be prevented, properly dealing with the international incoming call.



Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-236074

(43)公開日 平成5年(1993)9月10日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 1/00	R	7117-5K		
	P	7117-5K		
1/56		7190-5K		
3/42	T	9076-5K		

審査請求 未請求 請求項の数 6 (全 15 頁)

(21)出願番号 特願平4-72098

(22)出願日 平成4年(1992)2月24日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 尾関 伸一郎

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

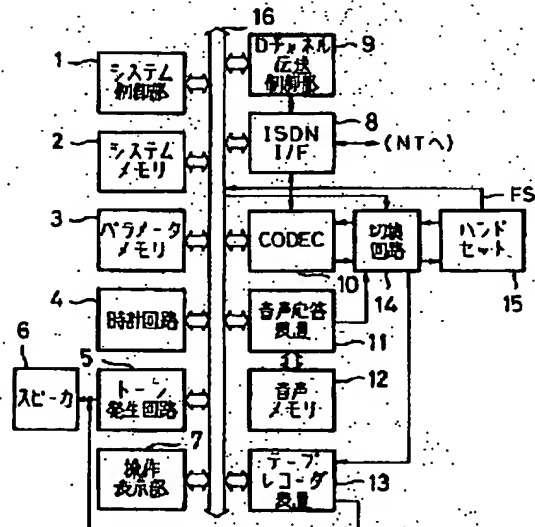
(74)代理人 弁理士 紋田 誠

(54)【発明の名称】 I SDN電話装置

(57)【要約】

【目的】 国際着呼時のユーザの負担を軽減する。

【構成】 国際着呼時、発端末側の日付、時刻、休・祭日の別を表示し、留守録モードが設定されているときには、発端末側のユーザに、その国の公用語で留守録応答メッセージを送出した後に、留守録モードの動作を行う。また、留守録モードが設定されていないときには、着信時の応答会話例を、発端末側の国の公用語の文章で表示する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ISDNを伝送路として用いるISDN電話装置において、

おのおのの国に対応して設定されているISDNアドレスの国コードに関連して、その国の名称を表記するための国名情報を記憶した記憶手段と、

着呼検出時、受信した呼設定メッセージの発番号情報要素の値に国コードが含まれているとき、その国コードに対応した上記国名情報を上記記憶手段より取り出し、その国名を表示出力する制御手段を備えたことを特徴とするISDN電話装置。

【請求項2】 ISDNを伝送路として用いるISDN電話装置において、

おのおのの国に対応して設定されているISDNアドレスの国コードに関連して、その国の名称を表記するための国名情報と、その国と時刻との時差をあらわす時差情報を記憶した記憶手段と、

現在時刻情報を出力する時計回路手段と、

着呼検出時、受信した呼設定メッセージの発番号情報要素の値に国コードが含まれているとき、その国コードに対応した上記国名情報および時差情報を上記記憶手段より取り出し、その国名を表示出力するとともに、上記時計回路手段が出力する現在時刻情報およびその取り出した時差情報に基づいて発端末側の現在時刻を算出して表示する制御手段を備えたことを特徴とするISDN電話装置。

【請求項3】 ISDNを伝送路として用いるISDN電話装置において、

おのおのの国に対応して設定されているISDNアドレスの国コードに関連して、その国の公用語による電話着信時応答会話文章例を表記するためのメッセージ情報を記憶した記憶手段と、

着呼検出時、受信した呼設定メッセージの発番号情報要素の値に国コードが含まれているとき、その国コードに対応した上記メッセージ情報を上記記憶手段より取り出して、そのメッセージを表示出力する制御手段を備えたことを特徴とするISDN電話装置。

【請求項4】 ISDNを伝送路として用いるISDN電話装置において、

複数言語の留守番電話応答メッセージの音声データを応答する音声応答手段と、 受信した音声情報を記録する音声記録手段と、

着呼検出時、受信した呼設定メッセージの発番号情報要素の値に国コードが含まれているとき、その国コードの国の公用語の留守番電話応答メッセージを上記音声応答手段より出力させたのちに、受信した音声情報を上記音声記録手段により記録する制御手段を備えたことを特徴とするISDN電話装置。

【請求項5】 ISDNを伝送路として用いるISDN電話装置において、

所定言語による電話着信時応答会話文章例を表記するためのメッセージ情報を記憶した記憶手段と、

着呼検出時、受信した呼設定メッセージの発番号情報要素の値に国コードが含まれているとき、上記メッセージ情報を上記記憶手段より取り出して、そのメッセージを表示出力する制御手段を備えたことを特徴とするISDN電話装置。

【請求項6】 ISDNを伝送路として用いるISDN電話装置において、

10 所定言語の留守番電話応答メッセージの音声データを応答する音声応答手段と、 受信した音声情報を記録する音声記録手段と、

着呼検出時、受信した呼設定メッセージの発番号情報要素の値に国コードが含まれているとき、上記留守番電話応答メッセージを上記音声応答手段より出力させたのちに、受信した音声情報を上記音声記録手段により記録する制御手段を備えたことを特徴とするISDN電話装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ISDNを伝送路として用いるISDN電話装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 例えば、電話に国際着呼があったとき、発呼側のユーザが会話目的とする着呼側のユーザが不在の場合、目的のユーザとは別のユーザが対応することになる。あるいは、別のユーザが着呼応答する場合もある。

## 【0003】

30 【発明が解決しようとする課題】 このとき、発呼側のユーザが、自国語で会話する場合、着呼側で対応するユーザがその言語を理解できなかったり、あるいは、その言語での会話が不得意であれば、発呼側のユーザと着呼側のユーザとの間で適切な会話が行われず、発呼側のユーザの通話目的が達成されないような事態を生じる。

【0004】 本発明は、かかる実情に鑑みてなされたものであり、国際着呼の場合に適切に対処できるようにするISDN電話装置を提供することを目的としている。

## 【0005】

40 【課題を解決するための手段】 本発明は、ISDNを伝送路として用いるISDN電話装置において、おのおのの国に対応して設定されているISDNアドレスの国コードに関連して、その国の名称を表記するための国名情報を記憶した記憶手段と、着呼検出時、受信した呼設定メッセージの発番号情報要素の値に国コードが含まれているとき、その国コードに対応した上記国名情報を上記記憶手段より取り出し、その国名を表示出力する制御手段を備えたものである。

50 【0006】 また、ISDNを伝送路として用いるISDN電話装置において、おのおのの国に対応して設定さ

れているISDNアドレスの国コードに関連して、その国の名称を表記するための国名情報と、その国と時刻との時差をあらわす時差情報を記憶した記憶手段と、現在時刻情報を出力する時計回路手段と、着呼検出時、受信した呼設定メッセージの発番号情報要素の値に国コードが含まれているとき、その国コードに対応した上記国名情報および時差情報を上記記憶手段より取り出し、その国名を表示出力するとともに、上記時計回路手段が出力する現在時刻情報およびその取り出した時差情報に基づいて発端末側の現在時刻を算出して表示する制御手段を備えたものである。

【0007】また、ISDNを伝送路として用いるISDN電話装置において、おのおのの国に対応して設定されているISDNアドレスの国コードに関連して、その国の公用語による電話着信時応答会話文章例を表記するためのメッセージ情報を記憶した記憶手段と、着呼検出時、受信した呼設定メッセージの発番号情報要素の値に国コードが含まれているとき、その国コードに対応した上記メッセージ情報を上記記憶手段より取り出して、そのメッセージを表示出力する制御手段を備えたものである。

【0008】また、ISDNを伝送路として用いるISDN電話装置において、複数言語の留守番電話応答メッセージの音声データを応答する音声応答手段と、受信した音声情報を記録する音声記録手段と、着呼検出時、受信した呼設定メッセージの発番号情報要素の値に国コードが含まれているとき、その国コードの国の公用語の留守番電話応答メッセージを上記音声応答手段より出力させたのちに、受信した音声情報を上記音声記録手段により記録する制御手段を備えたものである。

【0009】また、ISDNを伝送路として用いるISDN電話装置において、所定言語による電話着信時応答会話文章例を表記するためのメッセージ情報を記憶した記憶手段と、着呼検出時、受信した呼設定メッセージの発番号情報要素の値に国コードが含まれているとき、上記メッセージ情報を上記記憶手段より取り出して、そのメッセージを表示出力する制御手段を備えたものである。

【0010】また、ISDNを伝送路として用いるISDN電話装置において、所定言語の留守番電話応答メッセージの音声データを応答する音声応答手段と、受信した音声情報を記録する音声記録手段と、着呼検出時、受信した呼設定メッセージの発番号情報要素の値に国コードが含まれているとき、上記留守番電話応答メッセージを上記音声応答手段より出力させたのちに、受信した音声情報を上記音声記録手段により記録する制御手段を備えたものである。

【0011】

【作用】したがって、国際着呼時には、発呼側ユーザの国名が表示されるので、着呼応答するユーザをある程度

特定でき、ユーザ間の通話を援助することができる。さらに、発呼側ユーザの現地時間を表示するので、着呼側ユーザが発呼側ユーザの状態をより細かく予測することができる。また、国際着呼時には、発呼側ユーザの言語による電話着信時応答会話文章例が表示されるので、着呼側ユーザの応答時の負担をある程度軽減することができる。また、国際着呼時には、発呼側ユーザの言語、または、特定言語で留守番電話応答メッセージを音声応答した後に、発呼側ユーザのメッセージを録音するようにしているので、発呼側ユーザの会話目的をある程度達成させることができる。

【0012】

【実施例】以下、添付図面を参照しながら、本発明の実施例を詳細に説明する。

【0013】図1は、本発明の一実施例にかかるISDN電話装置を示している。

【0014】同図において、システム制御部1は、このISDN電話装置の動作を制御するためのものであり、システムメモリ2は、システム制御部1が実行する制御プログラム、および、その制御プログラムを実行するために必要な種々の情報を記憶するためのものであり、パラメータメモリ3は、このISDN電話端末に固有な各種の情報、例えば、短縮ダイヤル登録情報などを記憶するためのものであり、時計回路4は、現在時刻情報を出力するためのものである。

【0015】トーン発生回路5は、呼出し音等の種々のトーン信号を発生するものであり、このトーン発生回路5から出力されたトーン信号は、スピーカ6に加えられ、スピーカ6より音響信号として出力される。

【0016】操作表示部7は、このISDN電話装置を操作するためのものであり、ISDN番号（電話番号に相当する）などを操作入力するためのテンキー、このISDN電話装置の動作モードなどを設定／解除するための各種機能キー、および、ユーザに提供する種々の情報を表示出力するための液晶表示器などからなる。

【0017】ISDNインタフェース回路8は、ISDNと物理的に接続するとともにISDNのレイヤ1の信号処理機能およびDチャネル（信号チャネル）の信号と2つのBチャネル（情報チャネル）の信号の統合／分離機能を備えたものである。

【0018】Dチャネル伝送制御部9は、Dチャネルを用いてISDNと行なう呼制御処理などの伝送制御処理を行なうためのものであり、CODEC10は、ISDNのBチャネルを用いてアナログ信号（音声信号）を伝送するためのアナログ信号／デジタルデータの信号変換処理を行なうためのものである。

【0019】音声応答装置11は、留守番録音モードに設定されているときに応答メッセージの音声信号を出力するためのものであり、音声メモリ12は、音声応答装置11が出力する応答メッセージを構成する応答メッセ

10

20

30

40

50

ージデータを複数言語について記憶するものである。テーブルコード装置13は、受信した音声信号を記録するためのものである。

【0020】切換器11は、CODEC10のアナログ信号入出力端を、音声応答装置11、テーブルコード装置13、または、通話のためのハンドセット15のいずれかに切換接続するためのものである。

【0021】システム制御部1、システムメモリ2、パラメータメモリ3、時計回路4、トーン発生回路5、操作表示部7、ISDNインターフェース回路8、Dチャネル伝送制御部9、CODEC10、音声応答装置11、テーブルコード装置13、および、切換回路14は、システムバス16に接続されており、これらの各要素間における各種情報（デジタルデータ）のやりとりは、主としてこのシステムバス16を介して行なわれる。また、ハンドセット15のフック状態をあらわすフック信号FSは、システムバス16を介してシステム制御部1に加えられている。また、テーブルコード装置13から出力される再生音声信号は、スピーカ6に加えられており、テーブルコード装置13から再生された音声メッセージは、スピーカ6から出力される。

【0022】さて、本実施例では、国際着呼を検出したとき、発呼側の国に対応した種々の動作を行うようにしており、そのための情報として、国コードテーブル、国情報テーブル、暦情報テーブル、表示メッセージ情報テーブル、応答音声情報テーブル、および、モード情報テーブルを記憶しており、その一例を図2(a)～(f)に示す。

【0023】国コードテーブルは、同図(a)に示すように、ISDN番号に含まれる国コードと、その国コードに対応した国をあらわす国ID(ID=識別情報)を対応づけて記憶するものである。この国コードテーブルは、おのおのの国コードについて1つが設けられ、システムメモリ2に記憶される。

【0024】国情報テーブルは、同図(b)に示すように、国IDに関連づけて、その国の国名情報、時刻との時差をあらわす時差情報、対応する暦情報テーブルをあらわす暦テーブルID、対応する表示メッセージ情報テーブルをあらわす表示メッセージID、および、対応する応答音声情報テーブルをあらわす応答音声IDからなる。この国情報テーブルは、おのおのの国IDについて1つが設けられ、システムメモリ2に記憶される。

【0025】暦情報テーブルは、同図(c)に示すように、暦テーブルIDに関連づけて、その国に固有な休日、および、祭日のリストからなる休・祭日テーブルを記憶するものである。この暦情報テーブルは、おのおのの暦テーブルIDについて1つが設けられ、システムメモリ2に記憶される。

【0026】表示メッセージ情報テーブルは、同図(d)に示すように、表示メッセージIDに関連づ

て、電話着信時応答会話文章例をその国の公用語で表示するための表示メッセージデータを記憶するためのものである。この表示メッセージ情報テーブルは、おのおのの表示メッセージIDについて1つが設けられ、システムメモリ2に記憶される。

【0027】応答音声情報テーブルは、同図(e)に示すように、応答音声IDに関連づけて、留守録応答メッセージをその国の公用語で応答するための応答音声データを記憶するためのものである。この応答音声情報テーブルは、おのおのの音声応答IDに1つが設けられ、音声メモリ12に記憶される。

【0028】モード情報テーブルは、同図(f)に示すように、留守録モードの設定状態を記憶するための留守録フラグ、国際留守録モードの設定状態を記憶するための国際留守録フラグ、および、国際着呼時の発呼側の国にかかわらず固有の国の公用語での応答を行うことをあらわすデフォルト国IDからなる。このモード情報テーブルは、パラメータメモリ3に保存される。

【0029】ここで、留守録フラグは、ユーザが操作表示部7の留守録ボタンをオン操作する度に設定／解除され、また、国際留守録フラグは、ユーザが操作表示部7の国際留守録ボタンをオン操作する度に設定／解除される。また、デフォルト国IDは、ユーザが操作表示部7を特定操作することで設定入力される。ただし、この操作が行われていないときには、デフォルト国IDには、有効データが記憶されていない旨をあらわすデータ、例えば、B'FF(B'xxは、xxの2進数表示をあらわす；以下同じ)がセットされる。

【0030】図3は、ISDNに接続されている端末装置が、ISDNとの間で行う回線交換モードでの呼制御手順の一例について示している。

【0031】すなわち、発端末は、まず、転送モードとして回線交換モードを設定するとともに、着端末を宛先に指定した呼設定メッセージSETUPをISDNに送出して着端末との呼設定を要求し、ISDNは、指定された着端末に呼設定メッセージSETUPを送出して発呼する。また、ISDNは、呼設定状況を通知するための呼設定受付メッセージCALLPROCを発端末に送出する。

【0032】着端末は、着信検出すると、自端末が着信可能な状態になっているときには、ISDNに呼出メッセージALERTを送出し、ISDNは呼出メッセージALERTを発端末に送出して着端末の呼出を開始したことを通知する。

【0033】着端末は、着信応答すると応答メッセージCONNをISDNに送出し、ISDNは応答メッセージCONNを発端末に送出して着端末が呼を受け付けたことを通知する。

【0034】また、ISDNは、着端末に応答確認メッセージCONNACKを送出して着端末の応答を確認

し、その時点で、発端末と着端末の間にデータ伝送のための情報チャンネル(Bチャンネル)が確立する。

【0035】これにより、発端末と着端末との相互間で、情報チャンネルを用いたデータ伝送(通話など)が、おのおのの端末の伝送機能に設定された伝送制御手順により実行される。

【0036】そして、データ伝送を終了すると、発端末が切断メッセージDISCをISDNに送出して情報チャンネルの解放を要求し、ISDNは、解放メッセージRELを発端末に送出して情報チャンネルの復旧を通知する。一方、着端末には、ISDNが切断メッセージDISCを送出して情報チャンネルの解放を要求し、着端末が解放メッセージRELをISDNに送出して情報チャンネルの復旧を通知する。

【0037】これにより、発端末は、チャンネル切断完了を通知する解放完了メッセージREL\_COMPをISDNに応答し、発端末とISDNとの間の情報チャンネルが解放される。それとともに、ISDNは、解放完了メッセージREL\_COMPを着端末に送出して、ISDNと着端末との間の情報チャンネルが解放される。それにより、発端末と着端末との間に設定されていた情報チャンネルが完全に解放される。

【0038】このようにして、発端末と着端末との間に情報チャンネルが設定されて、データ伝送が行われ、データ伝送が終了すると、情報チャンネルが解放される。

【0039】また、ISDNの呼設定用のおのおののメッセージは、図4(a)に示すように、レイヤ3呼制御メッセージを規定するプロトコル仕様(フォーマット、シーケンスなど)を識別するためのプロトコル識別子、そのメッセージがどの呼に関与するものであるかを識別するための呼番号、それぞれのメッセージの内容を識別するためのメッセージタイプ、おのおののメッセージに必ず付加される必須情報要素、および、おのおののメッセージに必要なに応じて付加される付加情報要素からなる。なお、必須情報要素は、メッセージタイプに応じて0, 1, または複数個が設定されており、付加情報要素は、その状況に応じて0, 1または複数個が配置される。

【0040】呼設定メッセージSETUPは、同図(b)に示すように、必須情報要素として「伝達能力」をもち、付加情報要素としては、例えば、「発番号」、「着番号」、「低位レイヤ整合性」、「高位レイヤ整合性」、および、「ユーザ・ユーザ」などの情報要素をもつ。

【0041】これらの情報要素の概略について説明する。

【0042】「伝達能力」情報要素は、伝送する情報の内容が、音声、非制限デジタル情報、制限デジタル情報、3.1KHzオーディオ、7KHzオーディオ、あるいは、ビデオのいずれかであるのかを示す情報転送能

力、使用する交換機能が回線交換であるのかパケット交換であるのかを示す転送モード、情報転送の速度をあらわす情報転送速度、情報の転送形態をあらわす情報、および、ユーザ情報のプロトコルをあらわす情報などからなる。

【0043】「発番号」情報要素は、発端末のISDN番号をあらわし、「着番号」情報要素は、着端末のISDN番号をあらわす。

【0044】「低位レイヤ整合性」情報要素は、相手端末との通信可能性検査に使用するためのものであり、基本的な内容は「伝達能力」情報要素と同一である。さらに、この「低位レイヤ整合性」情報要素には、より細かい内容が含まれる。

【0045】「高位レイヤ整合性」情報要素は、相手端末との整合性検査に使用するためのものであり、例えば、グループ2/グループ3ファクシミリ、グループ4ファクシミリ、ミクストモード、テレテックス、ビデオテックス、テレックス、あるいは、メッセージ・ハンドリング・システムなどの端末機能のうち、いずれの端末機能を備えているのかを表示する。

【0046】「ユーザ・ユーザ」情報要素は、ユーザ間の情報の伝達に用いるためのものであり、この「ユーザ・ユーザ」情報要素の内容は、ISDNによって解釈されることなくトランスペアレントに転送されて相手ユーザに伝達される。

【0047】以上の構成で、システム制御部1は、待機状態になっているとき、図5に示す処理を実行する。

【0048】すなわち、ユーザがハンドセット15を取り上げてオフフック状態になったり、あるいは、操作表示部7の特定キーを操作して発呼操作が行われるか、ISDNから呼設定メッセージSETUPを受信して着呼検出するか、あるいは、それ以外の操作、例えば、留守録メッセージの再生などが指定されたかを調べている(判断101, 102, 103のNOループ)。

【0049】送信操作が行われて、判断101の結果がYESになるとときには、所定の発呼処理(処理104)を行う。着呼検出して、判断102の結果がYESになるとときには、所定の着呼処理(処理105)を行う。その他の処理が選択された場合には、その選択された操作に対応する処理(処理106)を実行する。

【0050】着呼処理(処理105)の一例を図6~10に示す。

【0051】まず、受信した呼設定メッセージSETUPの内容を解析して、発端末と接続できるかどうかを調べ(判断201)、判断201の結果がNOになるとときには、その着呼を無視する(処理202)。

【0052】判断201の結果がYESになるとときには、「発番号」情報要素の値に国コードが含まれているかどうか、すなわち、国際着呼であるかどうかを調べる(判断203)。

【0053】判断203の結果がYESになるとときには、国コードを参照し、国コードに対応する国IDを得る(処理204)。続いて、国IDを参照して、対応する国情報テーブルを読み出し、その国情報テーブルから国名情報を取り出して、操作表示部7に表示出力する(処理206)。

【0054】次に、国情報テーブルから時差情報を取り出し、時計回路4から読み出した時刻情報と、その時差情報に基づいて、発端末側の現地時刻を算出し、その現地時刻を操作表示部7に表示する(処理207)。

【0055】そして、国情報テーブルから暦IDを取り出し、その暦IDに対応した暦情報テーブルを取り出して、休・祭日データを取り出す(処理208)。この休・祭日データに、当日の日付が含まれている場合には、その休・祭日の内容を操作表示部7に表示する(処理209)。

【0056】次に、モード情報テーブルの留守録フラグまたは国際留守録フラグがセットされているかどうかを調べて(判断210)、判断210の結果がYESになるとときには、応答メッセージCONNを送出して着呼応答をISDNに通知するとともに切換回路14により音声応答装置11を選択する(処理211)。ISDNからの応答確認メッセージCONN\_ACKを受信する(処理212)。

【0057】次いで、デフォルト国IDに有効なデータが記憶されているかどうかを調べる(判断213)。判断213の結果がYESになるとときには、デフォルト国IDに記憶されている国IDに対応した国情報テーブルを参照して応答音声IDを取り出して、その応答音声IDを音声応答装置11にセットし、デフォルト国IDに対応した言語の応答音声メッセージを音声応答装置11から発生させる(処理214)。

【0058】また、判断213の結果がNOになるとときには、このときに選択している国情報テーブルの応答音声IDを取り出して音声応答装置11にセットし、発呼側の国コードに対応した言語の応答音声メッセージを音声応答装置11から発生させる(処理215)。

【0059】次いで、切換回路14により、テープレコーダ装置13を選択し、テープレコーダ装置13の録音動作を開始させる(処理216)。この状態で、録音時間を終了するか、あるいは、発端末側のユーザが先にオンフックしてISDNから切断メッセージDISCを受信するまで待つ(判断217、218のNOループ)。

【0060】録音時間を終了して、判断217の結果がYESになるとときには、テープレコーダ装置13の録音を終了するとともに、切換回路14を初期状態に復帰する(処理219)。次いで、切断メッセージDISCを送出し(処理220)、解放メッセージRELを受信し(処理221)、解放完了メッセージREL\_COMPを送出して(処理222)、一連の呼切断復旧手順を実

行して、この着呼処理を終了する。

【0061】また、判断218の結果がYESになるとときには、テープレコーダ装置13の録音を終了するとともに、切換回路14を初期状態に復帰する(処理223)。次いで、解放メッセージRELを送出して(処理224)、解放完了メッセージREL\_COMPを受信して(処理225)、一連の呼切断復旧手順を実行して、この着呼処理を終了する。

【0062】一方、留守録フラグおよび国際留守録フラグのいずれもセットされていない状態で、判断210の結果がNOになると、デフォルト国IDに有効なデータが記憶されているかどうかを調べ(判断226)、判断226の結果がYESになるとときには、デフォルト国IDに記憶されている国IDに対応した国情報テーブルを参照して表示メッセージIDを取り出し、その表示メッセージIDに対応した表示メッセージ情報テーブルから表示メッセージデータを取り出し、その表示メッセージデータの文字列、すなわち、デフォルト国IDに対応した言語の電話着信時応答会話文章例を操作表示部7に表示出力する(処理227)。

【0063】また、判断226の結果がNOになるとときには、このときに選択している国情報テーブルの表示メッセージIDを取り出し、その表示メッセージIDに対応した表示メッセージ情報テーブルから表示メッセージデータを取り出し、その表示メッセージデータの文字列、すなわち、発呼側の国IDに対応した言語の電話着信時応答会話文章例を操作表示部7に表示出力する(処理228)。

【0064】次に、呼出メッセージALERTを送出して(処理229)、トーン発生回路5から呼出し音の出力を開始して、ユーザの呼出しを開始する(処理230)。そして、呼出し音を聞いたユーザがハンドセット15を取り上げて、オフフックするまで待つ(判断231のNOループ)。

【0065】判断231の結果がYESになると、トーン発生回路5の呼出し音の出力を終了して(処理232)、応答メッセージCONNを送出し(処理233)、応答確認メッセージCONN\_ACKを受信する(処理234)。

【0066】そして、自端末のユーザがハンドセットを戻してオンフックを検出するか、あるいは、発端末側のユーザが先にオンフックしてISDNから切断メッセージDISCを受信するまで待つ(判断235、236のNOループ)。

【0067】オンフック検出して、判断235の結果がYESになるとときには、操作表示部7へのメッセージの表示を終了し(処理237)、切断メッセージDISCを送出し(処理238)、解放メッセージRELを受信し(処理239)、解放完了メッセージREL\_COMPを送出して(処理240)、一連の呼切断復旧手順を



実行して、この着呼処理を終了する。

【0068】また、判断236の結果がYESになるときは、操作表示部7へのメッセージの表示を終了し（処理241）、解放メッセージRELを送出して（処理242）、解放完了メッセージREL\_COMPを受信して（処理243）、一連の呼切断復旧手順を実行して、この着呼処理を終了する。

【0069】一方、「発番号」情報要素に国コードが含まれていない場合、すなわち、国内着呼の場合で、判断204の結果がNOになるときは、モード情報テーブルの留守録フラグがセットされているかどうかを調べる（判断24）。

【0070】判断244の結果がNOになるときは、呼出メッセージALERTを送出して（処理245）、トーン発生回路5から呼出し音の出力を開始して、ユーザの呼出しを開始する（処理246）。そして、呼出し音を聞いたユーザがハンドセット15を取り上げて、オフフックするまで待つ（判断247のNOループ）。

【0071】判断247の結果がYESになると、トーン発生回路5の呼出し音の出力を終了して（処理248）、応答メッセージCONNを送出し（処理249）、応答確認メッセージCONN\_ACKを受信する（処理250）。

【0072】そして、自端末のユーザがハンドセットを戻してオンフックを検出するか、あるいは、発端末側のユーザが先にオンフックしてISDNから切断メッセージDISCを受信するまで待つ（判断251、252のNOループ）。

【0073】オンフック検出して、判断251の結果がYESになるときは、切断メッセージDISCを送出し（処理253）、解放メッセージRELを受信し（処理254）、解放完了メッセージREL\_COMPを送出して（処理255）、一連の呼切断復旧手順を実行して、この着呼処理を終了する。

【0074】また、判断252の結果がYESになるときは、解放メッセージRELを送出して（処理256）、解放完了メッセージREL\_COMPを受信して（処理257）、一連の呼切断復旧手順を実行して、この着呼処理を終了する。

【0075】また、判断244の結果がYESになるときは、応答メッセージCONNを送出して着呼応答をISDNに通知するとともに切換回路14により音声応答装置11を選択し（処理258）、ISDNからの応答確認メッセージCONN\_ACKを受信する（処理259）。

【0076】次いで、自国の国IDに対応した国情報テーブルを参照して応答音声IDを取り出して、その応答音声IDを音声応答装置11にセットし、自国の言語の応答音声メッセージを音声応答装置11から発生させる（処理260）。

【0077】次いで、切換回路14により、テープレコーダ装置13を選択し、テープレコーダ装置13の録音動作を開始させる（処理261）。この状態で、録音時間を終了するか、あるいは、発端末側のユーザが先にオンフックしてISDNから切断メッセージDISCを受信するまで待つ（判断262、263のNOループ）。

【0078】録音時間を終了して、判断262の結果がYESになるときは、テープレコーダ装置13の録音を終了するとともに、切換回路14を初期状態に復帰する（処理264）。次いで、切断メッセージDISCを送出し（処理265）、解放メッセージRELを受信し（処理266）、解放完了メッセージREL\_COMPを送出して（処理267）、一連の呼切断復旧手順を実行して、この着呼処理を終了する。

【0079】また、判断263の結果がYESになるときは、テープレコーダ装置13の録音を終了するとともに、切換回路14を初期状態に復帰する（処理268）。次いで、解放メッセージRELを送出して（処理269）、解放完了メッセージREL\_COMPを受信して（処理270）、一連の呼切断復旧手順を実行して、この着呼処理を終了する。

【0080】このようにして、本実施例では、ユーザが国際留守録モード、または、留守録モードを設定しているとき、国際着呼を受けた場合には、その発端末側の国の日付、自国、および、当日がその国の休・祭日に相当するときには、その休・祭日の名称などを表示する。

【0081】そして、ユーザがデフォルト国IDを設定しているときには、そのデフォルト国IDに対応した言語で、留守録着信応答メッセージを発端末のユーザに回答した後に、一定時間、発端末ユーザの通話メッセージをテープレコーダに録音する。また、ユーザがデフォルト国IDを設定していないときには、発端末側の国の公用語の言語で、留守録着信応答メッセージを発端末のユーザに回答した後に、一定時間、発端末ユーザの通話メッセージをテープレコーダに録音する。

【0082】したがって、例えば、ユーザが外国語による会話が不得意な場合など、国際着呼時にユーザが直接会話して応答することが困難な場合、発端末のユーザのメッセージをテープレコーダ装置13に録音することができるので、不慣れな外国語会話により通話時間が延び、発端末での課金が不要に増大するような事態を回避することができる。

【0083】また、デフォルト国IDを設定できるようにしているので、ユーザの好みにより、任意の言語による応答メッセージを、発端末側のユーザに返すことができ、ISDN電話装置の使い勝手が向上する。

【0084】一方、ユーザが国際留守録モード、および、留守録モードのいずれも設定していない状態で、国際着呼を受けたとき、ユーザがデフォルト国IDを設定しているときには、そのデフォルト国IDに対応した言



語で、電話着信時応答会話文章例を操作表示部7に表示する。また、また、ユーザがデフォルト国IDを設定していないときには、発端末側の国の公用語の言語で、電話着信時応答会話文章例操作表示部7に表示する。

【0085】したがって、着端末側のユーザは、発端末のユーザと通話するための準備を事前に完了することができ、国際着呼時の心理的な負担をある程度軽減することができる。

【0086】また、発端末の国の現地時刻、および、休・祭日を表示するようにしているので、着端末のユーザは、発端末のユーザの状態が、ある程度、事前に把握することができ、通話するときの助けとなる。

【0087】ところで、上述した実施例では、留守録モードの録音装置としてテープレコード装置を用いているが、これ以外の録音装置を用いることもできる。また、本発明は、上述した実施例のようにISDN電話機能のみを備えたもののみならず、例えば、電話機能とグループ4ファクシミリ機能など複数の機能を備えたISDN端末装置についても、同様にして適用することができる。

#### 【0088】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、国際着呼時には、発呼側ユーザの国名が表示されるので、着呼応答するユーザをある程度特定でき、ユーザ間の通話を援助することができる。さらに、発呼側ユーザの現地時間を表示するので、着呼側ユーザが発呼側ユーザの状態をより細かく予測することができる。また、国際着呼時には、発呼側ユーザの言語による電話着信時応答会話文章例が表示されるので、着呼側ユーザの応答時の負担をある程度軽減することができる。また、国際着呼時には、発呼側ユーザの言語、または、特定言語で留守番電話応答メッセージを音声応答した後に、発呼側ユーザのメッセージを録音するようにしているので、発呼側ユーザの会話目的をある程度達成させることができる

という効果を得る。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例にかかるISDN電話装置を示すブロック図。

【図2】システムメモリ、パラメータメモリ、および、音声メモリに記憶されている各種情報の一例を示す概略図。

【図3】ISDN電話装置の呼設定手順の一例を示すタイムチャート。

10 【図4】呼設定用メッセージの型式の一例を示す概略図。

【図5】図3の装置の待機時の処理例を示すフローチャート。

【図6】着呼処理の一例の一部を示すフローチャート。

【図7】着呼処理の一例の他の部分を示すフローチャート。

【図8】着呼処理の一例のさらに他の部分を示すフローチャート。

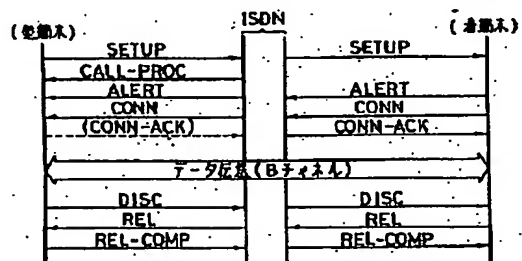
20 【図9】着呼処理の一例のさらに他の部分を示すフローチャート。

【図10】着呼処理の一例の残りの部分を示すフローチャート。

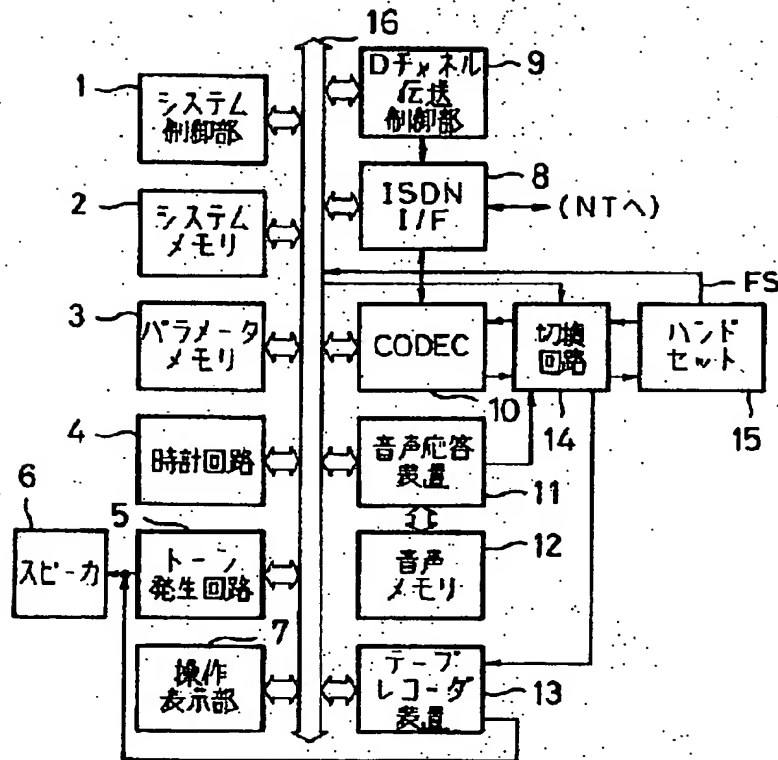
#### 【符号の説明】

- 1 システム制御部
- 2 システムメモリ
- 3 パラメータメモリ
- 4 時計回路
- 5 トーン発生回路
- 6 スピーカ
- 7 操作表示部
- 10 CODEC
- 11 音声応答装置
- 12 音声メモリ
- 13 テープレコード装置

【図3】



【図1】



【図4】

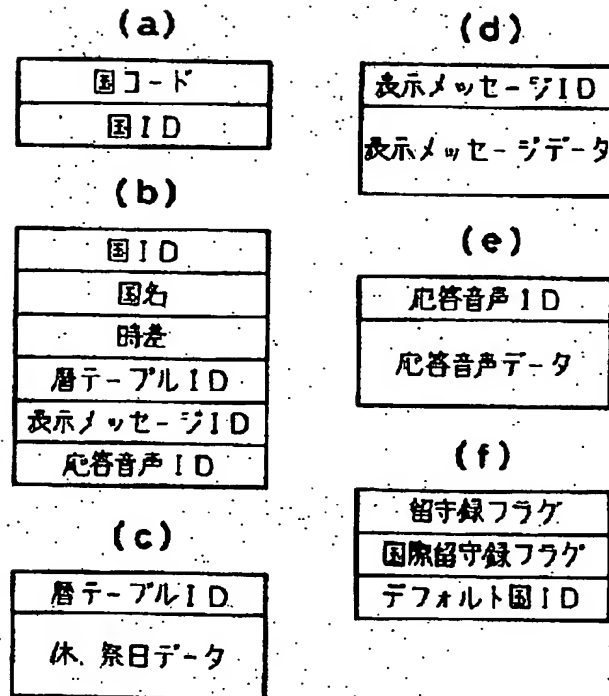
(a)

プロトコル識別子
呼番号
メッセージタイプ
必須情報要求
付加情報要求

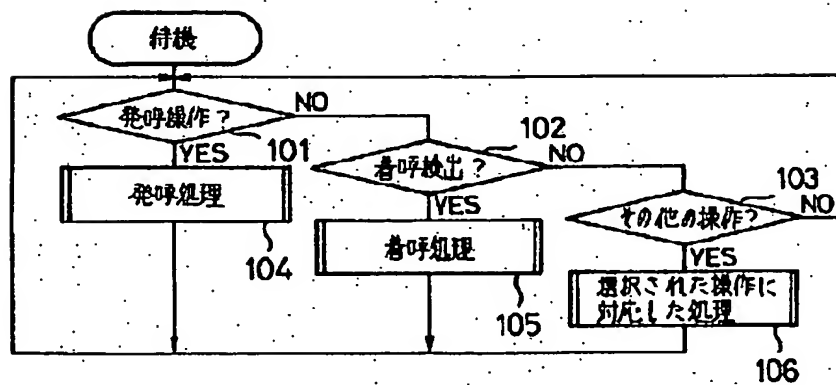
(b)

伝達能力
発番号
着番号
低位レイヤ整合性
高位レイヤ整合性
ユーザ・ユーザ

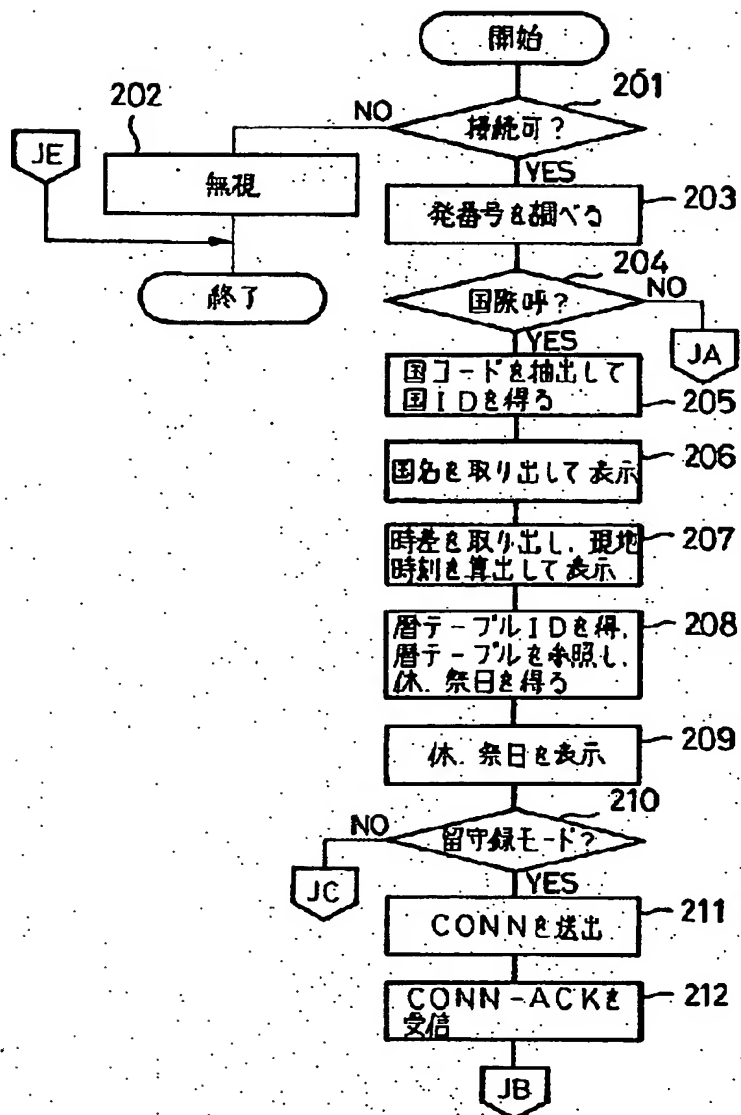
【図2】



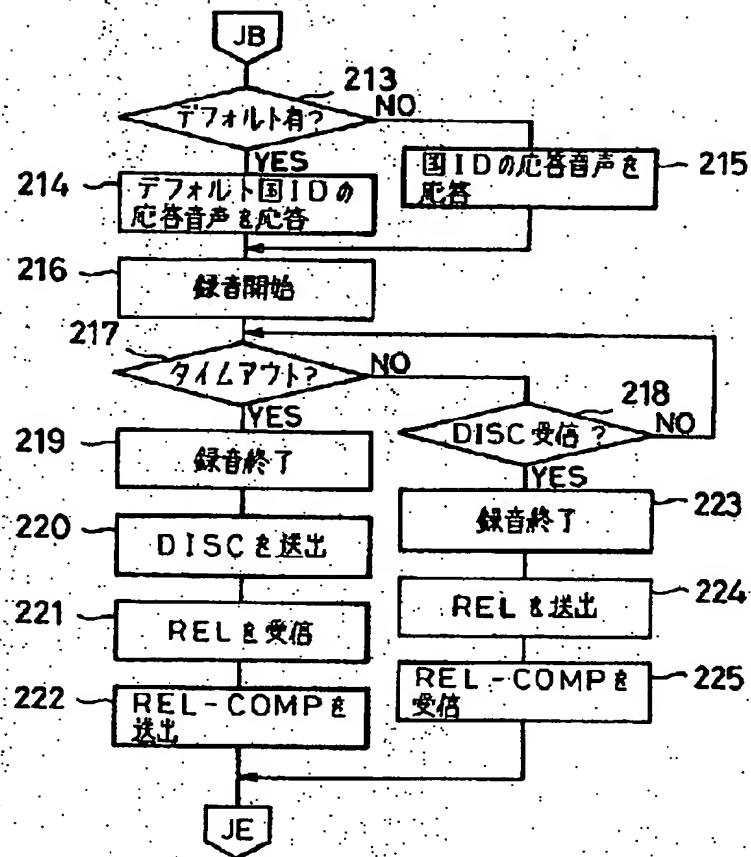
【図5】



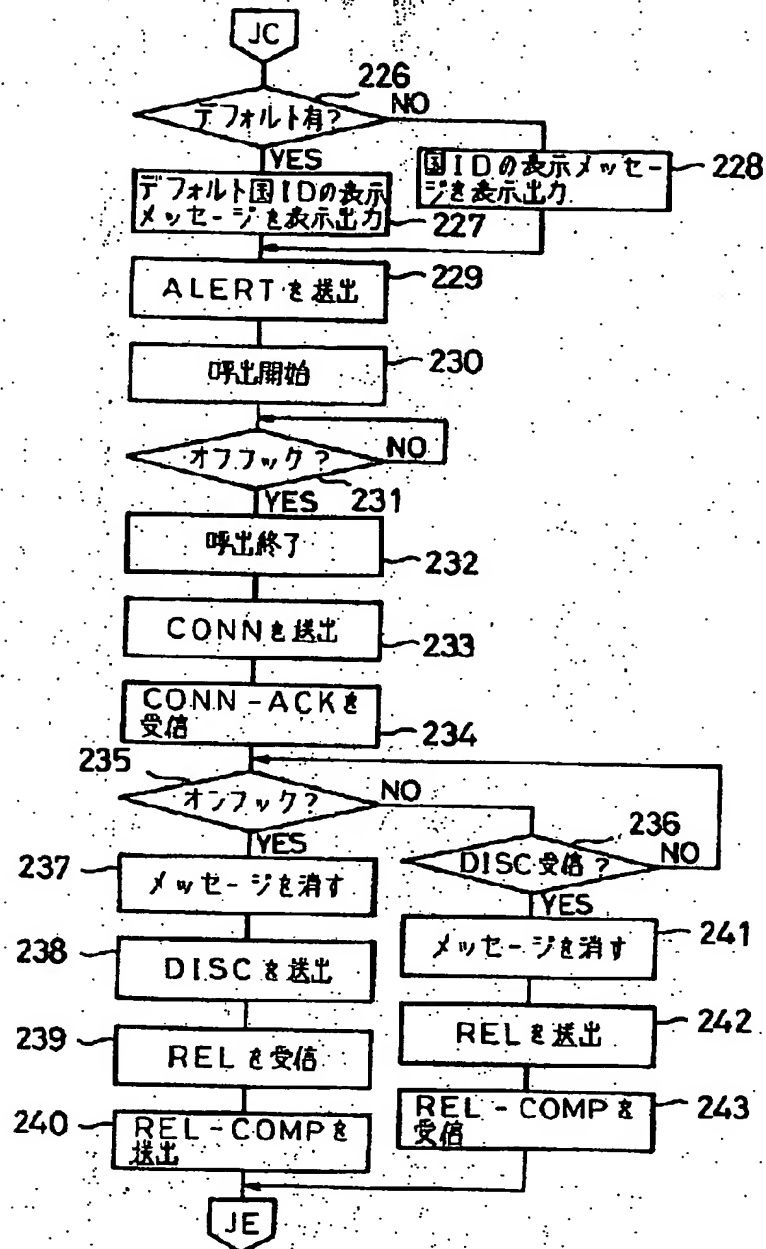
【図6】



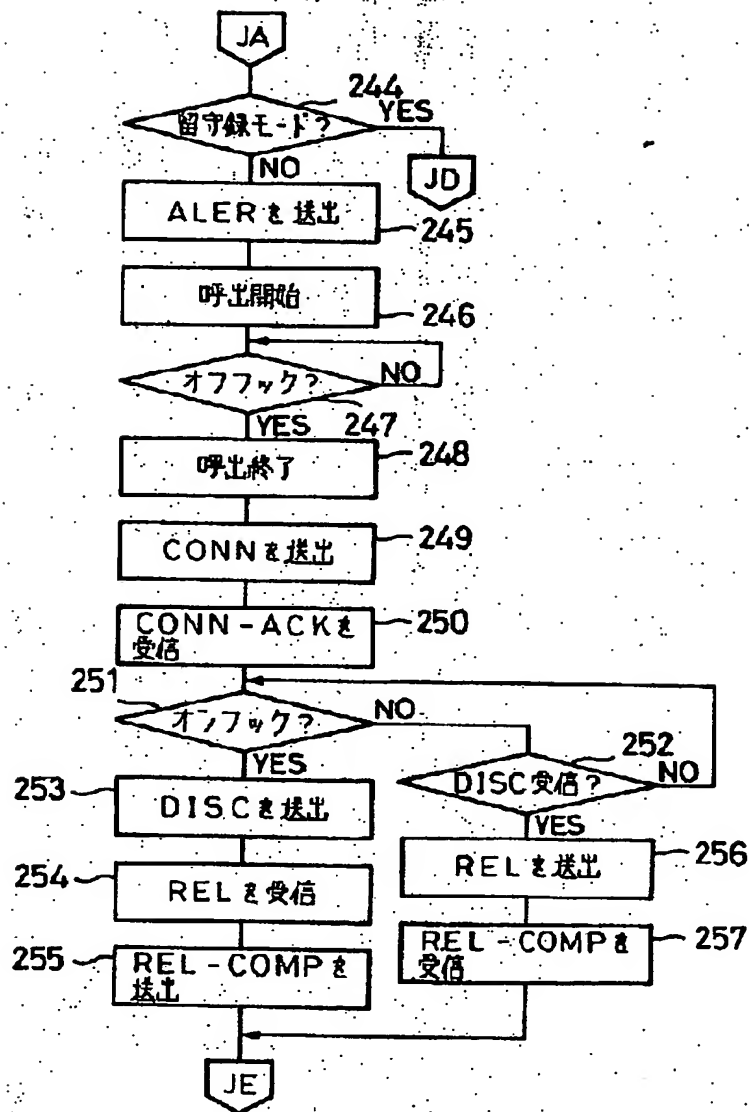
【図7】



【図8】



【図9】





【図10】

